



Kimmo Halme
Veli-Pekka Saarnivaara
Jessica Mitchell

2016

This publication is a Science for Policy Report by the Joint Research Centre, the European Commission's in-house science service. It aims to provide evidence-based scientific support to the European policy-making process. This publication, or any statements expressed therein, do not imply nor prejudice policy positions of the European Commission. Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use which might be made of this publication.

Contact information

Address: Edificio Expo. c/ Inca Garcilaso, 3. E-41092 Seville (Spain)

E-mail: jrc-ipts-secretariat@ec.europa.eu

Tel.: +34 954488318

Fax: +34 954488300

JRC Science Hub

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC102444

PDF

ISBN 978-92-79-59830-2

doi:10.2791/909314

LF-04-16-577-FI-N

© European Union, 2016

Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

How to cite: Kimmo Halme, Veli-Pekka Saarnivaara, Jessica Mitchell; RIO Country Report 2015: Finland;
doi:10.2791/909314

All images © European Union 2016 except for the ERA Dashboard image on the first page by Niels Meyer licensed under CC BY 2.0

Abstract

The 2015 series of RIO Country Reports analyse and assess the policy and the national research and innovation system developments in relation to national policy priorities and the EU policy agenda with special focus on ERA and Innovation Union. The executive summaries of these reports put forward the main challenges of the research and innovation systems.

Tiivistelmä

Tässä maaraportissa esitetään ajantasainen yleiskatsaus Suomen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmästä (t&i). Siinä tarkastellaan edistymistä kohti tavoitteita, jotka ovat keskeisiä kahden EU:n toimintapolitiikan eli eurooppalaisen tutkimusalueen ja innovaatiounionin kannalta. Raportti on laadittu erilaisten aineistojen, kuten politiikka-asiakirjojen, tilastojen, arviointikertomusten, verkkosivustojen jne. keruuta ja analysointia koskevien suuntaviivojen mukaisesti. Määrälliset ja laadulliset tiedot ovat mahdollisuuksien mukaan vertailukelpoisia EU:n jäsenvaltioiden kaikkien raporttien kesken.

Tausta

Tässä Suomea koskevassa tutkimuksen ja innovoinnin maaraportissa esitetään yleiskatsaus t&i-järjestelmästä vuonna 2015. Siinä tarkastellaan myös kehitystä kahden EU-politiikan – eurooppalaisen tutkimusalueen ja innovaatiounionin – suhteen. Raportti on laadittu erilaisten aineistojen, kuten politiikka-asiakirjojen, tilastojen, arviointikertomusten, verkkosivustojen jne. keruuta ja analysointia koskevien suuntaviivojen mukaisesti. Määrälliset ja laadulliset tiedot ovat mahdollisuuksien mukaan vertailukelpoisia EU:n kaikkien muiden jäsenvaltioiden raporttien kesken.

Taloudellinen kasvu on ollut Suomessa hidasta pitkittyneen jakson ajan. Viime vuosina kasvua ovat jarruttaneet heikon kansainvälisen taloustilanteen lisäksi alakohtaiset ja rakenteelliset ongelmat. Suomen bruttokansantuote (BKT) on alentunut jatkuvasti vuoden 2012 jälkipuolelta lähtien. Vuonna 2014 markkinahintainen BKT oli 205 miljardia euroa ja BKT asukasta kohden 37 600 euroa, mikä on 37 prosenttia EU28:n keskiarvoa korkeampi (Eurostat 2014). Suomen talouskehitys on useimpiin euroalueen maihin verrattuna selvästi heikompaa. Suomen vientimarkkinaosuus supistui useimmissa tuoteryhmissä vuosien 2000 ja 2013 välisenä aikana. Markkinaosuuden menetys oli vuosina 2008–2013 kokonaisuudessaan yli 32 prosenttia eli suurin EU28:ssa (Euroopan komissio: *Macroeconomic imbalances. Country Report – Finland*, 2015). Suomessa tuotantokustannukset ovat kasvaneet, mihin on ollut syynä keskipalkkojen nousu noin 10 prosentilla suhteessa euroalueeseen vuodesta 1999.

Taloudellisen taantuman ja Nokian romahduksen vaikutuksesta yksityiset ja julkiset t&k-investoinnit ovat vähentyneet merkittävästi. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan bruttomenot (prosentteina BKT:stä) ovat vähentyneet vuodesta 2009, jolloin niiden osuus oli 3,75 prosenttia. Vuotta 2015 koskeva arvio on 3,1 prosenttia eli merkittävästi vähemmän kuin hallituksen asettama 4 prosentin tavoite. Julkinen t&k-rahoitus kasvoi vuosien 2006–2010 aikana 15 prosenttia mutta väheni vuosien 2010–2014 aikana 13 prosenttia reaalisesti. Vuonna 2015 se kasvoi 0,6 prosenttia mutta vähenee jälleen uuden hallitusohjelman¹ vaikutuksesta.

Vaikka Suomen tilanne on haasteellinen, tuottavuus ja elintaso arvioidaan edelleen korkealle sijalle kehittyneiden maiden joukossa, Suomen talous on osaamisintensiivistä ja se on saavuttanut tilan, jossa muutos kohti high-tech- ja medium-high-tech-erikoistumista on jatkuvaa. Maalla on useita tärkeitä, kansainvälisestikin vertailukelpoisia klustereita, erityisesti tieto- ja viestintäteknologia-, metsätalous-, metallituote- ja kone-, ympäristö-, materiaali-, energia-, hyvinvointi- sekä elintarvike- ja maatalousaloilla. Suomi luetaan myös edelleen yhdeksi maailman parhaista t&k-intensiteetin (Eurostat) ja kilpailukyvyn maista (WEF: *The Global Competitiveness Report 2015–2016*) tieteellisen ja teknologisen huippuosaamisen ja innovoinnin alalla (innovaatiounionin tulostaulu

¹ http://www.tilastokeskus.fi/til/tkke/2014/tkke_2014_2015-10-29_tie_001_en.html

2015, *GII – Global Innovation Index 2015*, Cornell University, INSEAD ja Maailman henkisen omaisuuden järjestö, WIPO). Innovaatiounionin tulostaulun mukaan Suomi on innovointijohtaja (3. sija) ja sen innovaatiosuorituskyky kasvoi tasaisesti vuoteen 2012 ja sen jälkeen aleni vähän. Suomen suorituskky suhteessa EU:hun on ollut laskussa siten, että se on alentunut vuoden 2007 huippulukemista eli 30 prosentista yli EU:n keskiarvon 22 prosenttiin vuonna 2014. Tämän vuoksi Suomi on hitaasti menettämässä asemaansa yhtenä johtavana innovointimaana. Uuden hallituksen koulutus- ja tutkimusrahoituksen leikkauksilla pyritään yhtäältä parantamaan suomalaisen tutkimuksen laatua yhdistämällä hajallaan olevia tutkimusyksiköitä mutta toisaalta ne vähentävät myös teollisuuden tietopohjan rakentamiseen ja lujittamiseen ja teollisuuden tekemään tutkimukseen kohdennettua rahoitusta.

Yksityisen sektorin rooli Suomen t&i-järjestelmässä on vahva. Suomessa yrityssektorin tutkimus- ja kehittämistoiminnan bruttomenojen osuus oli 68 prosenttia ja se rahoitti toiminnasta 66 prosenttia vuonna 2014. Yksityisen rahoituksen suuri osuus on myönteinen ja selkeä tavoite. Yksityiset t&k-menot jakautuivat yrityksen koon mukaan eriteltynä siten, että suurten yritysten osuus menoista oli 77 prosenttia, mikroyritysten osuus oli 4 prosenttia ja muiden pk-yritysten osuus oli 19 prosenttia. Näin ollen Suomen t&k-toiminnassa hallitsevassa asemassa ovat suuret yritykset. Pk-yritysten vaatimaton rooli on haaste Suomelle. Ulkomaisten osakkuus- ja tytäryhtiöiden osuus yrityssektorin t&k-menojen rahoituksesta on kasvanut 20 prosenttiin (2014) mutta on edelleen melko pieni, mikä on merkki talouden vähäisestä kansainvälistymisestä. Julkisen rahoituksen osuus yksityisen sektorin t&k-menoista on hyvin pieni, noin 3 prosenttia. Nämä kannustimet on kohdennettu pääasiassa pk-yrityksille ja startup-yrityksille, ja niiden vaikutusten on osoitettu lisäävän t&k-toimintaan kohdistettuja yksityisiä investointeja. Koko yrityssektorille tarvittaisiin kuitenkin vahvempia kannustimia, jotta yritysten tutkimus- ja innovointimenoja ja julkisen tutkimuksen merkitystä yrityksille saataisiin lisättyä. Hallitus on siirtänyt painopistettä suorista avustuksista takaisin maksettavan rahoituksen muotoihin, mikä madaltaa riskinottoa ja painottaa enemmän markkinaetuja. Tämä ei ehkä tue osaamisperustan pitkän aikavälin kehittämistä innovointia varten.

Suomen t&i-järjestelmän hallinto on selkeä ja yksinkertainen. Eduskunta ja maan hallitus vastaavat t&i-järjestelmästä tutkimus- ja innovaationeuvoston tuella. Suurin osa julkisesta t&k-rahoituksesta (87 %) kanavoidaan kahden ministeriön eli opetus- ja kulttuuriministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön kautta. Tärkeimpiä rahoittajatahoja ovat Suomen Akatemia (tieteellinen tutkimus) ja Tekes (innovointi), joka pääasiassa vastaa hankerahoituksesta.

Julkisten tutkimusorganisaatioiden osuus maan kaikesta t&k-toiminnasta on noin 9 prosenttia ja korkea-asteen oppilaitosten osuus on noin 23 prosenttia. Julkisen tutkimusrahoituksen määrä (0,97 % BKT:stä vuonna 2015, arvio) on melko suuri. Hankerahoituksen osuus (57 %) on suurempi kuin institutionaalisen rahoituksen osuus (43 %), ja erityisesti yliopistoille tarkoitettu institutionaalinen rahoitus käsittää myös kilpailullisia elementtejä. Kilpailun tarkoituksena on parantaa laatua, mutta hidas kansainvälistyminen ja hajanaiset korkea-asteen oppilaitosten ja julkisten tutkimusorganisaatioiden järjestelmät vaikeuttavat tähän tavoitteeseen pääsyä. Näin myös perustellaan hallituksen kaavailemia järjestelmän uudistuksia. Kehitystrendinä on palkita yliopistojen suorituksia kannustimilla tuotosten lisäämiseksi.

Kansainvälinen rahoitus on kasvanut vuodesta 2011 (17 % t&k-toiminnan bruttomenoista vuonna 2014). Suurimman osan tästä muodostavat monikansalliset sisäiset t&k-menot. EU:lta saatu rahoitus kasvoi tasaisesti vuoteen 2013 asti mutta laski 4 prosenttia vuonna 2014. Vuonna 2014 se oli 2,7 prosenttia t&k-toiminnan bruttomenoista ja enimmäkseen se oli puiteohjelmaan liittyvää rahoitusta. Rakennerahastojen rooli t&k-toiminnan rahoituksessa on pieni.

Julkisen talouden vakauttamistoimia – joilla pyritään tasapainottamaan valtion budjetti ja samalla suojaamaan t&k-investoinnit – jatkettiin päättäväisesti. Kuitenkin sekä

budjetin rakenteellinen tasapaino että t&k-menot (t&k-toiminnan bruttomenojen julkinen rahoitus) pysyivät muuttumattomina kriisin jälkeen julkisen talouden sopeuttamisjaksona 2010–2014.

Vuonna 2014 t&k-toiminnan bruttomenot olivat 6,5 miljardia euroa (3,2 % BKT:stä), josta yrityssektorin t&k-toiminnan menot olivat 4,4 miljardia euroa (2,15 % BKT:stä) ja ulkomailta tulevan t&k-rahoituksen osuus oli varsin pieni (0,55 % BKT:stä). Vaikka yksityinen sektori oli edelleen t&k-investoijana EU:n huippua, sen t&k-menot vähenivät kuten on käynyt hiljattain myös julkiselle rahoitukselle, eikä Suomi ole sen vuoksi saavuttanut 4 prosentin t&k-intensiteetin tavoitettaan.

Keskeisiä vaiheita t&i-järjestelmässä vuonna 2014 olivat:

- Uusi (pääministeri Sipilän) hallitus, sen strateginen ohjelma ja 26 kärkihanketta
- Tutkimusjärjestelmän tarkistusten jatkaminen
- Strategisen tutkimuksen neuvoston perustaminen
- Korkea-asteen oppilaitosten rahoitusmallien tarkistusten jatkaminen
- Päätökset julkisten t&k&i-menojen uusista leikkauksista: korkea-asteen oppilaitosten ja tutkimusorganisaatioiden institutionaalinen rahoitus sekä erityisesti Tekesin rahoitus
- Päätös INKA-ohjelman sekä SHOK-ohjelmien erityisrahoituksen päättämisestä
- Team Finland -toiminnan kehittäminen edelleen.

Suomen t&i-järjestelmä huomioi eurooppalaisen tutkimusalueen painopistealat, vaikka kehittämistyölle onkin niiden osalta vielä tarvetta. Pienelle maalle, jonka resurssit ovat rajalliset, eurooppalainen ulottuvuus nähdään kansallisen politiikan loogisena jatkeena.

Suomen t&i-järjestelmä on tuottanut onnistumisia osaamisen vaihdon ja tiedeperustaisen yrittäjyyden aloilla sekä vakiintuneilla pääomasijoitusmarkkinoilla. Nykyiseen toimintapolitiikkaan sisältyy myös kysyntäpuolen toimenpiteitä (kuten julkiset hankinnat innovointia varten), vaikka voittopuolisesti se käsittää tarjontapuolen välineitä. Paljon on panostettu t&i-toimintaan ja kansainvälistymiseen liittyvien julkisten toimien vaikuttavuuden lisäämiseen yhteisillä toimilla ja strategiaohjelmilla. Erinomaisia esimerkkejä tästä ovat uusi Team Finland ja strategisen tutkimuksen neuvosto.

Suomen t&i-järjestelmällä on seuraavat viisi haastetta:

1. Tuottavuutta ja kilpailukykyä lisäävä innovointi
2. Uusi kasvun malli julkisia ja yksityisiä t&i-investointeja varten
3. T&i-politiikan ja -hallintasuunnitelmien ripeä täytäntöönpano
4. Vahvan tiedeperustan turvaaminen
5. T&i-toiminnan kansainvälistymisen lisääminen.

T&i-haasteet

Haaste 1: Tuottavuutta ja kilpailukykyä lisäävä innovointi

Kuvaus

Suomeen kohdistuvat maailmanlaajuisen taantumän ja taloudelliseen muutokseen ja väestön ikääntymiseen liittyvien haasteiden yhteisvaikutukset. Tuottavuus ja elintaso arvioidaan yhä melko korkealle sijalle kehittyneiden maiden joukossa, mutta etenkin tuottavuuden myönteinen kehitys on pysähtynyt. Vuodesta 2008 Suomen vienti on supistunut noin viidenneksen eli enemmän kuin yhdessäkään toisessa kehittyneessä taloudessa. Suomen talouskehitys on paljon heikompaa kuin useimpien muiden euroalueen maiden. [Vaikka Suomella on monia rakenteellisia vahvuuksia, niiden vaikutus kansantalouteen ei ole ollut tarpeeksi voimakas maan vetämiseksi ulos taantumasta \(Euroopan komissio, Macroeconomic Imbalances Procedure Country Report – Finland 2015\).](#)

Suomi on erityisesti menettänyt paljon globaalista kustannuskilpailukyvystään korkeaan kustannustasoon ja kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden alenemiseen liittyvistä syistä ([Maliranta M, 2014](#)). Tärkeä tekijä tämän taustalla on työmarkkinoiden (puutteellinen) joustavuus. Tämän vuoksi suomalaiset yritykset ovat menettäneet markkinaosuuksiaan maailmanmarkkinoilla enemmän kuin minkään muun eurooppalaisen maan yritykset. Suomen t&i-politiikan toimenpiteiden vaikutukset arvioidaan heikoiksi, kun kustannuskilpailukyky ei samaan aikaan tue suomalaisten yritysten kasvua ja vientiä. Nämä haasteet edellyttävät olemassa olevien yritysten uudistamista sekä luovaa tuhoa taloudessa.

Suurten t&k-investointien muuttaminen medium-tech- ja high-tech-tuotteiden vienniksi (arvioitu 23. sijalle) on merkittävä haaste Suomelle, kun kokonaistuottavuuden kasvu on hidasta. Vähäiset investoinnit muihin kuin t&k-toimiin kohdistuviin innovaatiomenoihin viime vuosina (arvioitu 25. sijalle) saattaa olla yksi selitys sille, ettei t&k-panostuksia ole onnistuttu muuttamaan kannattaviksi tuotteiksi. Toisaalta se saattaa olla merkki innovoinnin eli hyvien investointikohteiden puuttumisesta.

Toimenpiteet

Suomen innovaatiopolitiikka ja kansalliset toimenpiteet on suunnattu uusien teknologioiden ja yritysten kehittämisen, kaupallistamisen ja käyttöönoton nopeuttamiseen. [Suomen kansallisessa uudistusohjelmassa \(2012\)](#) ja [tutkimus- ja innovaationeuvoston viimeisimmissä suosituksissa \(2014\)](#) määriteltiin tutkimus- ja innovointipolitiikkaan tarvittaviksi tärkeiksi uudistuksiksi uudet keinot ja mallit innovointitoiminnan lisäämiseksi, vetovoimaisten asiantuntijatiedon keskustusten perustaminen, kansainvälistyminen, korkea-asteen koulutuksen rakenteellinen kehittäminen, tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen uudistus, infrastruktuuripolitiikka ja akateemisen urapolkujärjestelmän perustaminen. Nykyinen hallitus on siirtänyt useimpien valtiontukien painopistettä suorista avustuksista takaisinmaksuun nojaaviin rahoitusmuotoihin, kuten lainoihin, takauksiin ja pääomasijoituksiin. Hallituksen tavoitteena on ollut yritystuen käyttäminen talouden ja teollisuuden rakenteen uudistamiseen ja yritysten kansainvälistymisen lisäämiseen. Samaan aikaan hallitus on vähentänyt yritysten t&k-avustuksia merkittävästi.

Yleisesti ottaen nyt toteutettavien uudistusten määrä ja laajuus ovat merkki jatkuvasta sitoutumisesta laaja-alaiseen ja kunnianhimoiseen t&i-politiikkaan. Innovaatiojärjestelmän tehokkuutta ja kansainvälistymistä edistävien toimenpiteiden lisäksi politiikan uudistuksilla pyritään lisäämään nopeasti kasvavien innovatiivisten yritysten määrää, sillä niiden katsotaan luovan eniten huomispäivän työpaikkoja. Innovatiivisia kasvuyrityksiä pidetään myös yhtenä keinona monipuolistaa Suomen talouden rakennetta. Kasvuyritysten yhteydessä on otettu käyttöön väliaikainen

verokannustin startup-yrityksiin tehtäville yksityisille investoinneille ja kotimaan pääomasijoitusmarkkinoiden kasvattamiseksi on perustettu Vigo-kiihdyttämöjä ja laajennettu niitä. Hiljattain perustettu Tekes Pääomasijoitus Oy soveltaa epäsymmetrisen voitonjaon mekanismeja toimien rahasto-osuusrahastona. Lisäksi Tekesin rahoitusta on kohdennettu startup-yrityksiin. Kaiken kaikkiaan kyseisten toimien odotetaan tukevan erityisesti osaamiseen ja innovointiin perustuvia nuoria kasvuyrityksiä. Valtioneuvosto on myös hiljattain laajentanut Finnveran toimivaltuuksia liiketoiminnan osalta, kannustanut innovointiin ja tukenut maan muuttumista digitaaliseksi palvelutaloudeksi saattamalla ei-arkaluonteisia julkisia tietoja avoimeksi dataksi.

Innovointiin liittyviä uuden hallitusohjelman tavoitteita ovat i) kilpailukyvyn lisääminen parantamalla liiketoiminnan ja yrittäjyyden edellytyksiä keskeisen lainsäädännön uudistamisen ja kilpailua estävän alakohtaisen sääntelyn purkamisen kautta, ii) korkea-asteen oppilaitosten ja yritysmaailman välisen yhteistyön lujittaminen innovaatioiden tuomiseksi markkinoille, iii) eteneminen kohti sääntelyn purkamista ja hallinnollisen rasitteen vähentämistä sekä iv) kokeilevan toimintakulttuurin luominen erityisesti lisäämällä innovatiivisia julkisia hankintoja.

1.1.1.1 Arviointi

Kilpailukyvyn parantaminen ja tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän uudistaminen ovat nykyisen hallituksen poliittisen asialistan kärjessä. Useimmat hallitusohjelman strategisista tavoitteista ja erityissuunnitelmista (kärkihankkeista) kytkeytyvät läheisesti näihin päämääriin. Innovatiivisen julkisen hankinnan osuuden kasvattaminen 5 prosenttiin on innovointiin voimakkaasti kannustava tavoite, vaikka keinoja tavoitteen saavuttamiseksi ei olekaan määritetty. T&i-politiikan näkökulmasta nämä ovat hyviä tavoitteita. Tutkimuksen ja innovoinnin julkista rahoitusta ollaan kuitenkin vähentämässä merkittävästi, erityisesti ensisijaisilla aloilla. Suurimmat vähennykset koskevat yritysmaailman ja korkea-asteen koulutuksen väliseen yhteistyöhön liittyviä kannustimia. Monelta osin vähennysten kohdentaminen ei ole linjassa hallitusohjelman tavoitteiden kanssa (ks. edellinen kappale).

Suunnitellut toimet byrokratian vähentämiseksi ja työmarkkinoiden jäykkyyksien karsimiseksi ovat yhtä tärkeitä ja todennäköisesti parantavat tuottavuutta ja kilpailukykyä. Pitkällä aikavälillä tuottavuuden ja kilpailukyvyn merkittävät parannukset edellyttävät kuitenkin myös järjestelmällistä investoimista osaamiseen ja innovointiin.

Julkisten t&k-menojen merkittävistä leikkauksista huolimatta uuden hallitusohjelman tavoitteena on lisätä startup-yritysten ja nuorten innovatiivisten yritysten rahoitusta, omaa pääomaa ja riskinottoa. Tekesin määrärahojen vähennykset tiukentavat todennäköisesti rahoitusta suurten yritysten ja tutkimusorganisaatioiden kannalta, koska nuorten yritysten ja pk-yritysten tarpeet asetetaan etusijalle. Kun tämä yhdistetään Tekes Pääomasijoitus Oy:hyn tehtäviin lisäsjoiutuksiin, on selvää, että Suomen t&k-järjestelmän painopiste siirtyy tulevana vuosina lähemmäs startup-yrityksiä ja nuoria innovatiivisia yrityksiä.

Suomi on parantanut jonkin verran kykyään tuottaa innovatiivisia tuotteita. Uusien kasvualojen, kuten puhtaan teknologian, bioteknologian ja digitalisaation, toimintaohjelmat ovat lupaavia mutta vielä melko suppeita. Terveysteknologia on liiketoiminnan ala, jolla kehitys on ollut hyvin myönteistä. Ala on pystynyt kasvamaan taantuman aikana, ja vuonna 2014 se oli suurin high-tech-ala Suomessa. Tuoreita menestystarinoita voidaan löytää myös tieto- ja viestintätekniikkaan liittyvältä palvelualalta, jonka liikevaihto kasvoi 8 prosenttia vuosina 2013–2014². Tulokseen pääsyyn vaikutti ensisijassa peliteollisuus (viihde-), jonka yrityksistä 70 prosenttia on perustettu viimeksi kuluneiden viiden vuoden aikana (Tekes, 2015). Näillä

² http://www.tilastokeskus.fi/til/yrti/2014/yrti_2014_2015-09-24_tie_001_en.html

teollisuudenaloilla tarvitaan vain vaatimattomat investoinnit fyysiseen pääomaan, mutta toimiva infrastruktuuri on välttämättömyys kaikille tämän palvelualan yrityksille.

Yliopistojen uuden rahoitusmallin käyttöönotto on aimo askel kohti laatuun ja kansainvälistymiseen perustuvaa palkitsemista, mutta kannustimet sosioekonomisten vaikutusten aikaansaamiseksi puuttuvat vielä. Hallitus on kuitenkin tehnyt julkisen talouden kestävyysparantamiseksi tärkeitä rakenteellisiin uudistuksiin painottuvia poliittisia aloitteita, joista merkittävimpiä ovat eläkkeitä ja terveydenhuoltoa koskevat uudistukset. Niillä pyritään vakauttamaan julkista taloutta sekä lisäämään työvoiman tarjontaa. Uudistukset olivat tarpeellisia, mutta talouden heikko kehityssuunta osoittaa, etteivät uudistukset ole lisänneet tuottavuutta riittävästi. Isoja päätöksiä tarvitaan monilla politiikan aloilla sekä nyt että tulevana vuosina.

Päätöksiä on tehtävä myös tuotantokustannusten vähentämiseksi Suomen kauppakumppanien osalta. On myös edelleen tarpeen vähentää sääntelyyn perustuvia tarkastuksia, jotka rajoittavat kilpailua ja innovointia. Uusia keinoja tarvitaan erityisesti koko talouden kokonaistuottavuuden ja työn tuottavuuden lisäämiseksi ottamalla käyttöön innovointiperustan laajentamiseen tarkoitettuja t&i-toimenpiteitä ja lisäämällä kannustimia t&i-toimintaan ja yritysten ja pääoman riskinottoon.

Haaste 2: Uusi kasvun malli julkisia ja yksityisiä t&i-investointeja varten

Kuvaus

Vuonna 2014 Suomen t&k-toiminnan bruttomenot olivat 6,5 miljardia euroa eli 3,17 prosenttia BKT:stä. Erityisesti yritysten t&k-menot olivat suuret, 4,4 miljardia euroa eli 2,16 prosenttia BKT:stä (67,7 prosenttia kokonaismenoista). Ulkomailta tulevan t&k-rahoituksen osuus BKT:stä oli vaatimattomat 0,38 prosenttia vuonna 2013 ja 0,55 prosenttia vuonna 2014.

Suomi on t&k-investoijana EU:n huippua, mutta sekä julkisten että yksityisten t&k-investointien laskeva kehityssuunta saattaa vaikuttaa kielteisellä tavalla. Tilastokeskuksen estimaatti Suomen t&k-toiminnan bruttomenoille vuonna 2015 on 3,1 prosenttia BKT:stä. Etenkään yrityksille merkityksellisen tutkimuksen osuus ei ole suuri, ja sitä on vähennetty merkittävästi viime vuosina. Tutkimus- ja innovaationeuvoston mukaan julkinen t&k-rahoitus osaamisperustan ja yrityssektorin uudistamisen tukemiseksi väheni vuosien 2011–2014 aikana 35 prosenttia. Hallituksen ehdotus vuoden 2016 talousarvion määrärahoiksi ilmentää t&i-määrärahojen viimeaikaisen kehityssuunnan jatkumista, jos ei vahvistumista. Vuosien 2015–2016 julkisia t&k-toiminnan talousarvion määrärahoja ehdotetaan vähennettävän yhteensä 153 miljoonaa euroa³, mikä tarkoittaa 8 prosentin vähennystä vuoden 2015 määrärahoista.

Lisäksi t&k-järjestelmän tosiasiallinen suorituskyky (panokset vs. tuotokset) sijoittaa Suomen vertailuissa paljon alemmas (arvioitu 23. sijalle) ([Edquist & Zabala-Iturriagagoitia, 2015](#)). Tämän taustalla on useita tekijöitä, kuten se, että Suomessa monilla t&k-investoinneilla ei tavoitella taloudellisia vaikutuksia, usein taloudelliset vaikutukset ovat vain lieviä ja tilastoja hallitsevat muutamat johtavat yritykset (esim. Nokia). Muiden kuin johtavien yritysten keskimääräiset t&k-investoinnit ovat vain keskitasoa ja pk-yritysten investoinnit sitäkin pienempiä.

Toimenpiteet

Suomen politiikassa tunnustetaan, että uusien t&i-intensiivisten alojen ja kasvuyritysten synty on maan tulevan taloudellisen ja yhteiskunnallisen hyvinvoinnin kannalta

³ Tutkimus- ja innovaationeuvoston laskelmat 8.10.2015 hallituksen talousarvioesityksen 2016 pohjalta.

ratkaisevan tärkeää. Siitä, kuinka olisi ratkaistava teknologian viennin hiipuminen, heikko tuottavuuden kasvu ja yritysten t&k-toiminnan monipuolistaminen, käydään keskusteluja, joihin osallistuu merkittäviä kansallisia toimijoita. Tähän monitahoiseen haasteeseen vastaamiseksi on jo toteutettu tiettyjä toimenpiteitä. Niihin kuuluvat tarjontapuolen toimenpiteet – mukana on joukko keskeisiä toimijoita, kuten tutkimus- ja innovaationeuvosto, Tekes ja työ- ja elinkeinoministeriö (TEM). Tähän mennessä saatuihin tuloksiin kuuluvat tutkimus- ja innovaationeuvoston vuonna 2014 antamat tutkimusta ja innovointia koskevat suositukset vuosiksi 2015–2020, kysyntä- ja käyttäjälähtöisen innovaatiopolitiikan jäsentely ja toimenpideohjelma (TEM), julkisia hankintoja koskevan lain uudistus, jonka myötä julkisissa hankinnoissa on kiinnitettävä suurempaa huomiota innovointiin (2015), kasvu- ja kansainvälistymishakuisille yrityksille suunnattu yhteispalvelu 'Growth Track', Tekesin rahoituskonsepti (2013) vuosiksi 2014–2017 nuoria innovatiivisia yrityksiä ja uusia pääomasijoitusyhtiö-startup -ekosysteemejä varten, Finnveran toimivaltuuksien laajentaminen, Vigo-kiihdyttämöohjelman laajentaminen, verokannustin yksityisille investoijille, ICT 2015 -työryhmän strategia äkillisen rakennemuutoksen vaikutusten lievittämiseksi (2012), Tekesin uusi kasvuyrityksiin painottuva strategia, Tekes Pääomasijoitus Oy -rahasto-osuusrahaston perustaminen ja siihen liittyvä mahdollisuus epäsymmetriseen voitonjakoon, sekä hallituksen päätös keskushallinnon menokehyksestä vuosiksi 2014–2017 (huhtikuu 2013). Lisäksi Huippuostajat-ohjelmalla (2013–2016) pyritään luomaan uusia markkinamahdollisuuksia pk-yrityksille ja tuottamaan innovatiivisia ratkaisuja Suomen julkisen sektorin tarpeita varten. Suomen älykkään erikoistumisen strategian toteutus on meneillään, ja se saattaa lisätä yritysten investointeja t&k-toimintaan alueellisella tasolla niiden suhteellisten etujen pohjalta.

1.1.1.2 Arviointi

Julkisen t&i-rahoituksen painopistettä on siirretty tuloksellisesti pk-yrityksiin, jotka ovat kasvuhakuisia, luovat työpaikkoja ja solmivat menestyksekkäästi kansainvälisiä yhteyksiä. Yritysten ja julkisten tutkimusorganisaatioiden välistä yhteistyötä lisäävät kannustimet ovat myös toimineet hyvin. Vaikka kannustimien taso on matala, Suomi arvioidaan yhteistyön osalta ensimmäiselle sijalle. Vuosina 2011–2014 tehdyistä leikkauksista ja hallituksen uusista päätöksistä johtuen yhteistyön kannustimet sekä yritysten kasvua ja kilpailukykyä edistävään tutkimukseen kohdennettu julkinen rahoitus jäävät vaatimattomalle tasolle ja yritysten t&i-toimintaan tarkoitetut kannustimet pysyvät pienempinä kuin kilpailevissa talouksissa (OECD, *Science, Technology and Industry Outlook 2014*)⁴. Hallituksen päätös siirtää painopistettä suorista avustuksista takaisinmaksuun nojaaviin rahoitusmuotoihin ei lisää yritysten investointeja t&k-toimintaan. Tehokkuuden paranemista jarruttavat myös tiedon ja taidon puute julkisten tutkimusorganisaatioiden yksikköjä lakkautettaessa sekä resurssien uudelleenjakoon liittyvät tehtävät ja uudistukset (tutkimus- ja innovaationeuvosto, 2014). Suomen älykkään erikoistumisen suunnitelmat saattavat parantaa selkeyttä, keskittymistä ja resurssien jakoa, ja niihin saattaa sisältyä edistyneitä seuranta- ja arviointimekanismeja. Julkisiin t&k-määrärahoihin kaudelle 2015–2016 esitetyt vähennykset ovat yhteensä 153 miljoonaa euroa⁵. Yliopistojen ja julkisten tutkimusorganisaatioiden rahoituksen leikkaukset vähentävät julkisia t&k-investointeja, mutta ne saattavat lisätä strategisia painotuksia ja tieteellistä huippuosaamista. Hallituksen hyvistä päämääristä huolimatta t&k-investointien lisäämiseen on Suomessa käytännössä vain harvoja keinoja ja näyttää ilmeiseltä, ettei Suomi pysty saavuttamaan virallista 4 prosentin t&k-intensiteettiä koskevaa tavoitettaan.

⁴ http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2014_sti_outlook-2014-en#page69

⁵ Tutkimus- ja innovaationeuvosto, 8.10.2015.

Haaste 3: T&i-politiikan ja -hallintasuunnitelmien ripeä täytäntöönpano

Kuvaus

Koko innovaatiojärjestelmän arvioinnin (2009) lisäksi toteutettiin institutionaalisia arviointeja, joissa tuli esille tiettyjä rakenteellisia haasteita. Hallitus on koettanut vastata näihin haasteisiin viimeksi kuluneiden viiden vuoden aikana. Tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän rakenteellisten haasteiden käsittelemiseksi on toteutettu joukko yksittäisiä arviointeja ja selvityksiä, ja kesken on vielä saman verran koko järjestelmää koskevia muutoksia.

Uusiin ja monimutkaisiin t&i-haasteisiin vastaaminen edellyttää Suomessa parempaa koordinoitua politiikan laadinnan tasolla. Tutkimuksen ja innovoinnin hallinnossa on vielä joitakin koko järjestelmää koskevia ongelmia strategisten valintojen tekemisessä, tutkimustulosten laadun parantamisessa ja uusia tutkimukseen ja kehittämiseen perustuvan kasvun lähteitä tukevien toimenpiteiden kehittämisessä. Toisaalta hallinnon parantamista helpottavat hyvä läpinäkyvyys ja datan saatavuus sekä t&i-politiikkaan sisältyvät arviointi- ja seurantajärjestelmät.

Yksi Suomen nykyisen t&i-järjestelmän suurimmista muutoksista on ollut yliopistouudistus (2010), jota seurasi ammattikorkeakoulu-uudistus (2011) ja tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen uudistus (2012). Välittömästi näiden jälkeen uudistettiin yliopistojen rahoitusmalli (2013). T&i-toiminnan tärkeimmät rahoittajaorganisaatiot, Suomen Akatemia ja Tekes, on arvioitu hiljattain, ja niiden tehtäviä on mukautettu. Lisäksi on perustettu uusia organisaatioita, kuten strategisen tutkimuksen neuvosto ja Team Finland -verkosto. Monissa, jollei useimmissa näistä uudistuksista vie useita vuosia, ennen kuin organisaatio toimii täydellä teholla ja on löytänyt uuden roolinsa järjestelmässä. Etenkin yliopistosektoria ja tutkimuslaitoksia koskevissa muutoksissa täyden vaikutuksen saavuttaminen on kestänyt kauan.

Toimenpiteet

Hallitus toteuttaa parhaillaan keskushallinnon uudistushanketta (KEHU) hallinnon koordinoinnin ja yhtenäisyyden parantamiseksi. Tutkimus- ja innovaationeuvosto on laatinut t&i-järjestelmän ja -hallinnon parantamiseksi uudet suuntaviivat vuosiksi 2014–2020. Lisäksi valtioneuvosto hyväksyi syyskuussa 2013 valtion tutkimuslaitosten ja tutkimusrahoituksen uudistamista koskevan periaatepäätöksen, jonka avulla pyritään vahvistamaan monitieteistä, korkeatasoista ja yhteiskunnan kannalta merkityksellistä tutkimusta sekä valtioneuvoston päätöksentekoa tukevaa tutkimusta. Periaatepäätös kattaa julkisten tutkimuslaitosten uudelleenorganisoinnin sekä julkisesta tutkimusrahoituksesta osan siirtämisen kilpailluksi tutkimusrahoitukseksi. Sillä myös perustetaan Suomen Akatemian yhteyteen uusi strategisen tutkimuksen rahoitusväline tukemaan suomalaisen yhteiskunnan haasteisiin liittyvää pitkäjänteistä tutkimusta. Hallituksen vuoden 2015 rahoitusjärjestelyihin sisältyy 22 miljoonan euron vähennys määrärahoista, jotka oli edellisenä vuonna myönnetty strategisen tutkimuksen neuvoston kautta julkisille tutkimusorganisaatioille strategisen tutkimuksen tukemiseksi (Research Europe, 2015). Team Finland -strategiasta on tulossa olennainen osa Suomen tiede-, teknologia- ja innovointipolitiikkaa. Strategiaa on tarkoitus päivittää vuosittain kiinnittäen erityistä huomiota vakauteen ja jatkuvuuteen sen pitkän aikajänteeseen näkökulman ylläpitämiseksi.

1.1.1.3 Arviointi

Kuten edellä todettiin, pidetään hyvin myönteisenä, että kansallisen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän uudistus on yksi Suomen uuden hallituksen strategisista tavoitteista. Monelta osin se todennäköisesti tarkoittaa aiemmin suunniteltujen ja aloitettujen uudistusten toteuttamista eli keskushallinnon uudistusta, tutkimusjärjestelmän uudistusten jatkamista, strategisen tutkimuksen neuvoston

toimien käynnistämistä, yliopistojen rahoitusmallien uudistusten jatkamista, Team Finland -toiminnan kehittämistä edelleen.

Samaan aikaan tähän tavoitteeseen liittyvien hallituksen yksittäisten toimenpiteiden (kärkihankkeiden) koko on varsin rajoitettu, jos sitä verrataan t&i-alalla tehtyihin päätöksiin ja määrärahaileikkauksiin, joilla julkisia tki-menoja vähennetään edelleen (ml. Tekesin rahoitus keskeisiin ohjelmiin). Lisäksi päätös siirtää nykyisen rahoituksen painopistettä vielä lisää avustuksista takaisinmaksuun perustuviin välineisiin (lainoihin, takauksiin ja pääomasijoituksiin) vaikuttaa myös yritysten t&k-kannustimien toimintaan kokonaisuutena, sillä se siirtää painotusta osaamisen kehittämisestä lähellä markkinoita tapahtuvaan toimintaan.

Tutkimus- ja innovaationeuvoston toiminnan kehittämiseksi ja tehostamiseksi toteutettiin kyseisen neuvoston arviointi. Siinä annettiin joukko suosituksia muuttuvan toimintaympäristön tarpeisiin vastaamiseksi (rahoituksen lisääminen, ennakoinnin ja arviointien käyttö, ulkopuolisten asiantuntijoiden ja sidosryhmien käyttö ml. eri alojen ministeriöt, läpinäkyvyyden lisääminen ja neuvoston sijoittaminen valtioneuvoston kanslian alaisuuteen). Maaliskuussa 2016 valtioneuvosto hyväksyi tutkimus- ja innovaationeuvostosta annetun asetuksen muutoksen (muutos tuli voimaan 1. huhtikuuta 2016). Muutoksen mukaan neuvoston kokoonpanoa pienennetään (ministerijäsenten enimmäismäärä vähenee yhdeksästä neljään) ja sen tehtävät muuttuvat aiempaa strategisemmiksi ja ennakoivammiksi. Neuvostoa johtaa pääministeri, ja siihen kuuluvat tutkimusalan keskeiset ministerit opetus- ja kulttuuriministeri ja elinkeinoministeri. Huomionarvoista on, että neuvoston sihteeristö lakkautetaan ja asioiden valmistelusta vastaavat jatkossa ministeriöt, Tekes ja Suomen Akatemia.⁶

Rahoittajien välisen koordinaation ja yhteistyön tavoitteena on yrityksille suunnattujen palvelujen selkeyttäminen sekä uusi yhteisrahoituksen malli, jolla lisätään monipuolistamista ja tuetaan kasvuyrityksiä. Näin halutaan jouduttaa merkittäviä rakenteellisia ja rahoitukseen liittyviä muutoksia t&i-toiminnan hallinnon tehostamista tukien. Tällaisilla koordinoituneilla mekanismeilla voidaan ehkä nopeuttaa uusien lähestymistapojen omaksumista tutkimuksen ja innovoinnin tukemiseksi niin, että ne edistävät kestävästä kasvusta, esimerkiksi clean tech- ja biotalousaloilla. Tällaiset pitkän aikavälin toimenpiteet, joilla on vankat seuranta- ja arviointipuitteet, sekä kokeilevat toimintamallit tukevat tulevaa t&k-vetoista taloudellista kasvua. Samalla kun arviointeja lisätään, hallitus vahvistaa omaa osallistumistaan. Tämä saattaa vaikeuttaa toiminnan fokuoimista ja resurssien jakoa julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksissa. Tarve parantaa arviointitoimien laadukkuutta kasvaa sitä mukaa kuin niiden merkitys vahvistuu. Tarpeet liittyvät erityisesti välillisiin vaikutuksiin, pitkän aikavälin vaikutuksiin ja vaihtoehtojen arviointiin.

Haaste 4: Toimenpiteet tieteen laadun parantamiseksi

Kuvaus

Tärkeä parannuksia kaipaava ala Suomessa on huippututkimus. Vaikka panostus tieteelliseen perustaan on yleisesti ottaen vahvaa, tieteelliset saavutukset ovat olleet vaatimattomia vuodesta 2000 lähtien, kun muut maat ovat edistyneet. Vaikka EU:hun, USA:han ja moneen muuhun verrattuna t&k-investointeja on tehty enemmän (yksityiset ja julkiset t&k-investoinnit arvioitu 4. sijalle OECD-maiden joukossa) ja uusien tohtorikoulutettavien osuus on suurempi, panostusten lisääminen ei ole vielä johtanut tieteellisten ja teknologisten tuotosten kasvuun. Yksi järjestelmän heikkouksia on se, että eri yliopistojen ja tutkimusorganisaatioiden tiedealat ovat vastaavia tai päällekkäisiä

⁶ <http://www.minedu.fi/OPM/Tiedotteet/2016/03/TIN.html?lang=fi>

muiden yliopistojen alojen kanssa. Nykyisessä järjestelmässä ei ole riittävästi erikoistuttu keskeisille tai strategisille aloille, minkä seurauksena oman alansa huippututkijoita on vain vähän. Useimmat Suomen yliopistot yltävät keskitasolle kansainvälisissä yliopistoluokituksissa (Times Higher Education Ranking, Shanghai index), mihin tosin osittain vaikuttavat arvioinnin kohdistuminen vain muutama erityisalaan sekä yliopistojen koko, ja Suomi sijoittuu heikosti huippujulkaisuja tai -osaamista koskevissa luokitteluissa (14 % julkaisuista sisältyy eniten viitattuihin 10 %:iin julkaisuista – Ruotsissa vastaavasti 15 %; huippututkimusta kuvaavan indikaattorin arvo on 70 – Ruotsissa 88). Tähän liittyen Suomen kykyä saavuttaa tieteellistä huippuosaamista ovat saattaneet rajoittaa myös maan aluepolitiikka, kun on perustettu useita yliopistoja syrjäisille alueille, joilla paikallinen tarve on vähäinen, sekä puute huippulahjakkuuksien houkuttelemisen tai suhteellisten etujen kehittämisen kannalta tärkeästä erikoistumisesta.

Suomi ei ole kyennyt parantamaan tutkimuksensa laatua muiden maiden tavoin, viittausindekseillä mitattuna. Ongelman ytimessä ovat hajanaiset tutkimusresurssit (yliopistot ja tutkimuslaitokset) ja osittain tutkijoiden kansainvälisen liikkuvuuden puute (erityisesti tutkijoiden liikkuvuus ja kansainvälisten rahoitusmahdollisuuksien käyttö on vähäistä). Tässä suhteessa Suomi sijoittuu EU-maiden joukossa keskitasolle. Nykyinen hallitus pyrkii korjaamaan tilannetta uudistamalla tutkimusjärjestelmää ja asettamalla yliopistoille määrärahakannustimia. Myös hallituksen määräraholeikkausten tavoitteena on kannustaa yliopistoja ja tutkimuslaitoksia erikoistumaan ja tekemään strategisia valintoja. Julkisen tutkimuksen merkitystä innovoinnille ja maan taloudelle ei mitata, vahvasta arviointikulttuurista huolimatta.

Toimenpiteet

Tieteellisen perustan laatua on pyritty viime vuosina parantamaan monilla toimenpiteillä toteuttamalla rakenteellisia muutoksia, parantamalla taloudellisia kannustimia ja uudistamalla rahoitusmalleja. Näihin toimenpiteisiin kuuluvat yliopistojen uusi rahoitusmalli (2013), ammattikorkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen ohjelma (toteutettu 2014), tutkimuslaitoksia ja tutkimusrahoitusta koskeva uudistus (käynnistyi 2014) mukaan luettuna strategisen tutkimuksen neuvoston perustaminen vuonna 2014, tutkimus- ja innovaationeuvoston t&i-suositukset vuosiksi 2015–2020, Suomen tutkimusinfrastruktuurikomitea ja päivitetty Suomen kansallinen tutkimusinfrastruktuurien tiekartta (2013). Suomen Akatemia totesi lisäksi vuonna 2009, että maalla on kokoisekseen maaksi liian monta huippuosaamiskeskusta, ja suositti niiden yhdistämistä suuremmiksi keskuksiksi, jolloin olisi helpompi ratkaista liian hajanaisen rahoituksen ongelma.

1.1.1.4 Arviointi

Tuloksia voidaan arvioida selvästi vasta pitkällä aikavälillä, vaikka tieteen laatu onkin näyttänyt parantuneen huippuosaamiseen perustuvien rahoitusmallien sekä rahoittajatahojen, tutkimuslaitosten ja yliopistojen rakenteellisten uudistusten ansiosta. Joitakin yhdistämisistä on myös toteutettu. Toistaiseksi keinot yliopistojen strategisten valintojen koordinoimiseksi ja vahvistamiseksi ovat olleet pehmeitä ja tuloksia on tullut varsin hitaasti. Hallitus on siirtänyt 50 miljoonaa euroa yliopistojen institutionaalisesta rahoituksesta kilpailtuun rahoitukseen (Suomen Akatemia) ja päättänyt yliopistojen rahoitukseen kohdistuvista lisäleikkauksista. Nämä toimenpiteet saattavat jouduttaa prosessia.

Haaste 5: T&i-toiminnan kansainvälistymisen lisääminen

Kuvaus

Menestyminen tieteessä, tutkimuksessa ja innovoinnissa muuttuu yhteistyön sekä henkilö- ja taloudellisten resurssien osalta jatkuvasti yhä globaalimmaksi. Tieteen,

teknologian ja innovoinnin kansainvälistyminen on Suomessa kuitenkin melko vähäistä sekä julkisella että yksityisellä sektorilla. T&k-toiminnan kansainvälinen rahoitus on Suomessa varsin vaatimatonta (17 % t&k-toiminnan bruttomenoista vuonna 2014), joskin määrä on ollut kasvussa (235 %:n lisäys vuosina 2010–2014, Tilastokeskus, 2015)⁷. Vuonna 2014 ulkomaisten suorien sijoitusten määrä suhteessa BKT:hen oli Suomessa 38 prosenttia, mikä myös on vähemmän kuin muissa johtavissa maissa. Ulkomaisten tohtoriopiskelijoiden osuus on myös pieni (esim. 7 %:lla tohtorikoulutettavista on jonkin muun EU:n jäsenvaltion kansalaisuus ja 7 %:lla on jonkin EU:n ulkopuolisen maan kansalaisuus – vastaavat osuudet Ruotsissa ovat 11 % ja 22 %, Deloitte, 2014). Lisäksi, vaikka kansainvälisten yhteisjulkaisujen määrä onkin kasvussa, kansainvälisten yhteispatenttien hakeminen on vähäisempää kuin vertaismaissa. Vaikka Suomen tulos on ollut erittäin hyvä innovaatiotuotosta mittaavan indikaattorin valossa (arvioitu 5. sijalle), se alisuoriutuu medium-tech- ja high-tech-tuotteiden vientiä koskevien toimenpiteiden osalta, mikä on merkki kilpailukyvyyn heikkenemisestä. Suomi ei osallistu EU:n tutkimusohjelmiin niin paljon kuin olisi mahdollista useimmilla aloilla, ei myöskään niillä aloilla, joilla Suomella on vahvaa näyttöä. Kaikki tämä yhdessä merkitsee sitä, ettei Suomi pysty kehittämään huippuluokan innovaatioita, jotka voisivat tukea kotimarkkinoiden investointeja ja kasvua ([EC Innovation Output](#)).

Toimenpiteet

Suomi on sitoutunut parantamaan tieteellisen perustansa heikkoa kansainvälistymisen tasoa. Viidessä vuodessa (2007–2012) yliopistoissa opiskelevien ulkomaisten opiskelijoiden osuus kasvoi 75 prosentilla, 3,3 prosentista 5,8 prosenttiin, mutta määrä on edelleen hyvin pieni. Vuonna 2012 uusien ulkomaisten opiskelijoiden osuus oli 12 prosenttia ja ulkomaisten tohtorikoulutettavien osuus 18 prosenttia ([Opetushallitus, tilastopalvelu](#)). Vuosina 2010–2013 ulkomaalaisten osuus kaikista rekrytoituista professoreista oli 14 prosenttia ([Suomen Akatemia, Tieteen tila 2014](#)). Yhteisjulkaiseminen ulkomaisten tutkijoiden kanssa on kasvanut hitaasti mutta kuitenkin jatkuvasti, ja vuonna 2012 se oli 52,7 prosenttia kokonaismäärästä (arvioitu 12. sijalle OECD-maiden joukossa). Ulkomaisten yksityisten t&k-investointien osuus yksityisistä t&k-investoinneista Suomessa vuonna 2014 oli 20 prosenttia ([Tilastokeskus 2015, Tutkimus- ja kehittämistoiminta 2014](#)), mikä ei ole paljon kansainvälisessä vertailussa mutta selittyy suurelta osin sillä, että ulkomaisten yritysten osakkuus- ja tytäryhtiöiden osuus Suomessa harjoitetusta yritystoiminnasta on pieni.

EU:n ohjelmiin osallistumisen ja laajemman kansainvälistymisen tukemiseksi vuoden 2013 yliopistojen rahoitusmallin uudistuksissa on pyritty lisäämään kansainvälistymiseen liittyviä kannustimia. Ulkomaisten huippulahjakkuuksien saamiseksi Suomeen on perustettu Finland Distinguished Professor Programme (FiDiPro) -ohjelma. Riskipääomarahoituksella, jota kanavoidaan Vigo-kiihdyttämöjen sekä nuoria innovatiivisia yrityksiä koskevan rahoitusohjelman kautta, pyritään lisäämään startup-yrityksiin tehtäviä ulkomaisia investointeja Suomessa. Suomi on toimittanut Horisontti 2020 -ohjelmaan hieman enemmän hakemuksia kuin tutkimuksen seitsemänteen puiteohjelmaan, joskin allekirjoitettujen avustusten määrä on ollut vähän pienempi.

Ulkomaisten investointien lisäämiseen tähtäävällä Team Finland -strategialla, joka hyväksyttiin joulukuussa 2012, pyritään siihen, että ulkomaisten suorien sijoitusten osuus BKT:stä (46,6 % vuonna 2012) nousisi nykyisestä tasostaan (38 % vuonna 2014) EU:n keskiarvon yläpuolelle vuoteen 2020 mennessä. Strategialla halutaan tehostaa nykyisiä ulkomaisten suorien sijoitusten edistämistoimia tuomalla ne yhden toimintakehyksen alle. Tavoitteena on luoda selkeä, joustava ja asiakaslähtöinen malli, jotta keskeiset kotimaiset ja ulkomaiset toimijat työskentelisivät kohti yhtenäistä

⁷ http://www.tilastokeskus.fi/til/tkke/2013/tkke_2013_2014-10-30_tie_001_fi.html

päämäärää. Lisäksi t&k-toimintaa Suomessa harjoittavat kansainväliset yritykset voivat hakea Tekesiltä rahoitusta rekisteröitymättä Suomeen tai ilman suomalaista kumppania (OECD2012) sillä oletuksella ja edellytyksellä, että toiminnalla voidaan odottaa olevan taloudellisia vaikutuksia Suomessa.

1.1.1.5 Arviointi

Toistaiseksi edistyminen t&i-toiminnan kansainvälistymisen lisäämisessä on ollut vaatimatonta, vaikka joidenkin ohjelmien osalta sitä onkin vielä liian aikaista arvioida. Ulkomaisen asiantuntemuksen hankkimisen osalta FiDiPron kaltaisilla ohjelmilla vahvistetaan edelleen yliopistojen ja tutkimuslaitosten kansainvälistä ulottuvuutta. Ulkomaisten t&k-investointien vähäistä osuutta yksityisellä sektorilla selittää osittain Suomen yritys rakenne, johon kuuluu vain harvoja ulkomaisten yritysten osakkuus- ja tytäryhtiöitä. Vaikka merkittävää edistymistä onkin tapahtunut jonkin verran, tahti on yhä hidas. Hidas kehitys saattaa heijastua heikkona kansainvälistymisenä taloudessa ja yhteiskunnassa yleisesti, mikä koskee myös maahanmuuttopolitiikkaa. Suomen olisi lisättävä edelleen osallistumistaan EU:n ohjelmiin voidakseen tukea kansainvälistymiseen liittyviä tavoitteitaan.

Europe Direct is a service to help you find answers to your questions about the European Union
Free phone number (*): 00 800 6 7 8 9 10 11
(*) Certain mobile telephone operators do not allow access to 00 800 numbers or these calls may be billed.

A great deal of additional information on the European Union is available on the Internet.
It can be accessed through the Europa server <http://europa.eu>

How to obtain EU publications

Our publications are available from EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>),
where you can place an order with the sales agent of your choice.

The Publications Office has a worldwide network of sales agents.
You can obtain their contact details by sending a fax to (352) 29 29-42758.

JRC Mission

As the Commission's in-house science service, the Joint Research Centre's mission is to provide EU policies with independent, evidence-based scientific and technical support throughout the whole policy cycle.

Working in close cooperation with policy Directorates-General, the JRC addresses key societal challenges while stimulating innovation through developing new methods, tools and standards, and sharing its know-how with the Member States, the scientific community and international partners.

*Serving society
Stimulating innovation
Supporting legislation*

